

ABSTRAK

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat mempunyai pengaruh terhadap pelaksanaan proses produksi secara otomatisasi. *PLC (Programmable Logic Controller)* merupakan sistem kontrol yang telah memegang peranan yang sangat penting didalam dunia industri. Teknologi yang semakin maju dan berkembang saat ini membawa kepada perubahan dan tuntutan yang baru.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang program *sequential time Programmable Logic Control (PLC)* menggunakan *smart relay* agar dapat memperlancar proses produksi dan meningkatkan anggaran *efisiensi* biaya pemeliharaan di PT. Semen Tonasa. *Smart relay zelio SR3B261FU* dengan *software zelio soft* merupakan alat yang digunakan untuk merancang program *sequential time* berbasis *smart relay* pada *system Blasting Cyclone Preheater*. Hasil *monitoring* fungsi alat setelah pemasangan sampai saat ini (03 s/d 12 Juli 2023) menunjukkan *Smart relay* berfungsi secara normal dan tidak mengalami *fault*.

Dalam perancangan program ini, hasilnya dapat menunjukkan bahwa dengan menggunakan *metode sequential time* berbasis *smart relay* adalah solusi yang dapat digunakan untuk mencegah terhambatnya proses produksi di PT. Semen Tonasa, dengan tujuan agar target produksi dapat tercapai.

Kata Kunci: *Programable Logic Control (PLC), Smart Relay, Metode Sequential Time, Efisiensi biaya pemeliharaan.*

ABSTRACT

The very rapid development of science and technology has an influence on the implementation of the production process automatically. PLC (Programmable Logic Controller) is a control system that has played a very important role in the industrial world. Technology that is increasingly advanced and developing today brings changes and new demands.

This study aims to design a sequential time Programable Logic Control (PLC) program using smart relays in order to expedite the production process and increase the budget for maintenance cost efficiency at PT. Semen Tonasa. Zelio SR3B261FU smart relay with Zelio Soft software is a tool used to design smart relay-based sequential time programs in the Blasting Cyclone Preheater system. The results of monitoring the function of the tool after installation until now (03 to 12 July 2023) show that the Smart relay is functioning normally and has no faults.

In designing this program, the results show that using the sequential time method based on smart relay is a solution that can be used to prevent delays in the production process at PT. Semen Tonasa, with the aim of achieving production targets.

Keywords: *Programable Logic Control (PLC), Smart Relay, Sequential Time Method, Maintenance cost efficiency.*